

智能家电数智化生产线增资扩产技术改造项目竣工环境保护

自主验收意见

2025年12月27日，中山市安品电器有限公司组织验收工作组，对智能家电数智化生产线增资扩产技术改造项目进行竣工环境保护验收。根据本项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、及本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经验收工作组形成意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

中山市安品电器有限公司技改扩建后位于中山市东凤镇吉昌村同吉路，项目中心地理坐标：东经：113° 18' 26.898"，北纬：22° 40' 40.261"。项目技改扩建后用地面积 16000m²，建筑面积 23800m²。项目技改扩建后总投资 1000 万元，其中环保投资为 100 万元。项目主要从事热水瓶、电机配件的生产。

（二）建设过程及环保审批情况

中山市安品电器有限公司委托中山金粤环保工程有限公司于 2025 年 6 月编制了《智能家电数智化生产线增资扩产技术改造项目环境影响报告表》，并于 2025 年 7 月 1 日取得中山市生态环境局关于技改扩建项目环境影响审查批复【中环建表[2025]0022 号】。项目竣工时间为 2025 年 7 月 30 日，调试时间为 2025 年 9 月 1 日至 2026 年 1 月 31 日。

（三）投资情况

项目技改扩建后总投资 1000 万元，其中环保投资为 100 万元。

（四）验收范围

项目生产设备与配套的环保设施已建设完成，建设内容与申请内容基本一致，本次验收为整体验收。

审批与本次验收的产品名称、产量如下表：

表 1、环评审批与本次验收产品名称、产量表

验收组签名：

张辉 曾庆 李志明 张

序号	产品名称	规模			
		新建项目审批产量	扩建项目审批产量	增减量	验收产量
1	热水壶	50 万套/年	80 万套/年	+30 万套/年	80 万套/年
2	电机配件	30 吨/年	30 吨/年	0	30 吨/年

审批与本次验收的原辅材料名称、用量如下表：

表 2 环评审批与本次验收原辅材料名称、用量表

序号	名称	新建项目 年用量	技改扩建项 目年用量	增减量	验收年用量	所在工序
1	PP 塑料粒	30 吨	180 吨	+150 吨	180 吨	热水瓶
2	不锈钢板	250 吨	500 吨	+250 吨	500 吨	
3	线路板	50 万件	80 万件	+30 万件	80 万件	
4	电子线	50 万套	80 万套	+30 万套	80 万套	
5	端子	50 万个	80 万个	+30 万个	80 万个	
6	铜带	0	8 吨	+8 吨	8 吨	
7	无铅锡块	0.1 吨	0.2 吨	+0.1 吨	0.2 吨	波峰
8	无铅焊条	0.1 吨	1 吨	+0.9 吨	1 吨	焊接
9	铝锭	10 吨	10 吨	0	10 吨	电机配件
10	冷轧板	20 吨	20 吨	0	20 吨	压铸脱模
11	脱模剂	0	0.1 吨	+0.1 吨	0.1 吨	机加工
12	机油	0	0.6 吨	+0.6 吨	0.6 吨	机加工
13	液压油	0	0.6 吨	+0.6 吨	0.6 吨	除油
14	除油剂	0	22.85 吨	+22.85 吨	22.85 吨	电解抛光
15	85%磷酸	0	8.7 吨	+8.7 吨	8.7 吨	电解抛光
16	98%硫酸	0	4.35 吨	+4.35 吨	4.35 吨	喷砂
17	金刚砂	0	0.2 吨	0.2 吨	0.2 吨	钝化
18	钝化剂	0	16.32 吨	+16.32 吨	16.32 吨	涂漆固化
19	三防漆	0	0.94 吨	+0.94 吨	0.94 吨	发热盘
20	发热管	0	80 万件	+80 万件	80 万件	钎焊
21	钎焊料	0	10 吨	+10 吨	10 吨	硅胶按键
22	硅胶片材	0	1 吨	+1 吨	1 吨	丝印

验收组签名：

张祥 曾东 志明 陈明

23	水性油墨	0	0.24 吨	+0.24 吨	0.24 吨	制版
24	网版	0	100 块	+100 块	100 块	制版
25	菲林片	0	0.2 吨	+0.2 吨	0.2 吨	曝光
26	感光胶	0	0.2 吨	+0.2 吨	0.2 吨	钎焊
27	液氮	0	7.4 吨	+7.4 吨	7.4 吨	波峰
28	氮气	0	0.2 吨	+0.2 吨	0.2 吨	热水瓶

审批与本次验收的生产设备名称、数量详见《智能家电智能化生产线增资扩产技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》（编号：CX-25100075-A）中表 2-4 项目主要生产设备。

二、工程变动情况

本次工程内容与环评及批复基本一致。

三、环境保护设施建设情况

1. 废水

（1）生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理。

（2）生产废水（除油清洗废水、废气喷淋废水、冲版废水、洗版废水）收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。

2. 废气

技改扩建后项目营运期间产生的废气主要为：

①熔融、压铸及喷脱模剂过程中会产生粉尘、有机废气及恶臭气体，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，熔融、压铸及喷脱模剂废气经负压密闭收集经水喷淋处理后由 1 根 23m 高排气筒高空排放。

②烘料、注塑过程中会产生有机废气及恶臭气体，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，烘料、注塑工序废气经密闭车间收集至二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒高空排放。

③波峰过程中会产生粉尘及锡及其化合物，主要污染物为颗粒物、锡及其化合物，波峰工序废气经负压密闭收集至 1 根 25m 高排气筒高空排放。

④涂漆固化、丝印烘干加工过程中会产生有机废气及恶臭气体，主要污染物

验收组签名：

张辉 曾保 志明 张明

为非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、臭气浓度，涂漆固化、丝印烘干工序废气经负压密闭收集后由 1 根 25m 高排气筒高空排放。

⑤电解抛光过程中会产生硫酸雾，电解抛光工序废气经负压密闭收集至碱液喷淋装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒高空排放。

⑥破碎过程中会产生粉尘，主要污染物为颗粒物，破碎工序废气通过加强车间通风换气后无组织排放。

⑦抛光、喷砂过程中会产生粉尘，主要污染物为颗粒物，抛光、喷砂工序废气经配套布袋除尘器处理后无组织排放。

⑧开料、钎焊、焊接过程中会产生粉尘，主要污染物为颗粒物，开料、钎焊、焊接工序废气通过加强车间通风换气后无组织排放。

⑨铲板过程中会产生粉尘，主要污染物为颗粒物，铲板工序废气通过加强车间通风换气后无组织排放。

⑩热收缩、打标过程中会产生有机废气及恶臭气体，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，热收缩、打标工序废气通过加强车间通风换气后无组织排放。

⑪液氨储存及氨分解逸散过程中会产生恶臭气体，主要污染物为氨、臭气浓度，氨储存及氨分解逸散废气通过加强车间通风换气后无组织排放。

3. 噪声

技改扩建后项目营运期间，生产过程中产生一定的噪声，主要为注塑机、冲床等生产设备在运行时产生的噪声，以及原材料、成品在运输过程中产生的交通噪声。

为了进一步优化周围声环境，减少噪声对周围环境的影响，建设单位采取的处理措施为：

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备，并对各类生产设备进行合理安装，设备安装尽量避免接触车间墙壁；对高噪声设备等基础进行隔振、减振设施。

②加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能，生产时关闭车间门窗；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

验收组签名：

王有祥 曾添 李志明 张明

③合理安排作业时间，夜间不生产。当若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行排查、维修。

4. 固体废物

项目营运期间所产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。其中：

(1) 生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门清运处理。

(2) 一般固体废物包括：布袋粉尘及车间降尘、废布袋、生产废料、一般原材料废包装物、废锡渣、焊渣、纯水制备更换的组件等集中交由有一般固体废物处理能力的单位处理。

(3) 危险废物包括：熔炉炉渣、水喷淋沉渣、废机油及其包装罐、废液压油及其包装桶、含油抹布和手套、饱和活性炭、含油金属碎料、除油废液及废渣、钝化和清洗废液及废渣、电解抛光和清洗废液及废渣、废感光胶、废菲林片、废网版、含水性油墨和三防漆抹布和手套、废化学品包装桶、喷淋废液、废镍催化剂、废沸石分子吸附剂等，收集暂存后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，目前交由中山市煜城环保科技有限公司与恩平市华新环境工程有限公司处理。

5. 其他环境保护设施

项目备有完善的环境风险防范设施和应急方案，并已完成规范化排放口的建设。

四、环境保护设施调试效果

根据广州市初心环境技术有限公司于2025年10月24日-27日进行验收监测，以及智能家电数智化生产线增资扩产技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表（报告编号：CX-25100075-A）显示：

（一）环保设施处理效率

项目生产工况稳定，生产负荷达为85%~88%，环保处理设施运行正常。项目熔融、压铸及喷脱模剂工序废气中颗粒物的处理效率为91.8%~92.3%，烘料、注塑工序废气中非甲烷总烃的处理效率为88.7%~91.3%，电解抛光工序废气中硫酸雾处理效率为92.96%~93.21%。

验收组签名：

张祥 曾泰 李志明 张

（二）污染物排放情况

1. 废水

（1）生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进行处理。项目生活污水排放口中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮的排放浓度均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级标准的要求。

（2）生产废水（除油清洗废水、废气喷淋废水、冲版废水、洗版废水）收集后委托中山市中丽环境服务有限公司处理。

2. 废气

有组织排放废气：

熔融、压铸及喷脱模剂工序产生的颗粒物排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求；非甲烷总烃排放浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准要求（根据企业使用的原料、生产工艺过程和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质，待国家污染物监测方法标准发布后实施，本次 TVOC 不监测评价）。

烘料、注塑工序产生的非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值要求；臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放限值要求。

波峰工序产生的颗粒物、锡及其化合物排放浓度均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

涂漆固化、丝印烘干产生的非甲烷总烃排放浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中较严值要求；总 VOCs 排放浓度符合广东省地方标准《印刷行业挥发性有

验收组签名：

  李志明 

机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中丝网印刷（第二时段）要求；臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值要求（根据企业使用的原料、生产工艺过程和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质，待国家污染物监测方法标准发布后实施，本次 TVOC 不监测评价）。

无组织排放废气：

破碎工序产生的颗粒物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

抛光、喷砂工序、开料、钎焊、焊接工序、铲板工序产生的颗粒物排放浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

热收缩、打标工序产生的非甲烷总烃排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值要求。

液氨储存及氨分解逸散产生的氨、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值要求。

厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值中的较严者要求；硫酸雾、锡及其化合物均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求；总 VOCs 排放符合广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值要求；氨、臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准标准值要求。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃排放浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放

验收组签名：

限值要求；颗粒物排放浓度符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值要求。

3. 厂界噪声

项目厂界噪声测点的昼间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表中的 2 类声环境功能区标准限值的要求；噪声敏感监测点均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表 1 环境噪声限值 2 类声环境功能区标准要求。

4. 固体废物

对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，其中对危险废物的管理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。

项目对危险废物贮存设施的建设和运行管理基本符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关规定。

项目对一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理基本符合《一般工业固体废物贮存、填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定。

5. 污染物排放总量

根据监测结果可知，项目排放的大气污染物挥发性有机物符合环评及批复的总量要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，项目已按环评报告及环评批复要求落实废水、废气、噪声、固废等环保措施，在项目工况稳定，环保处理设施运行正常的条件下，污染物排放达到环评报告及环评批复的验收执行标准，工程建设对环境影响较小。

六、验收结论

该项目不存在验收不合格情形，能够按照国家有关法律、法规进行了环境影响评价，履行建设项目环境影响审批手续和执行环境保护“三同时”制度。落实了环评报告表及其批复文件的要求，验收组同意智能家电数智化生产线增资扩产技术改造项目通过竣工环境保护验收。

七、要求与建议

1. 加强环保设施的运行管理，确保污染物稳定达标排放。

验收组签名：

张明

李明

张明

2. 切实做好各项环境风险事故防范措施, 加强日常巡检, 提高环境风险事故防范水平, 从源头杜绝各类环境风险事故。

3. 自觉接受环保部门的监督管理和监测, 完善和规范现场监测条件。

八、验收人员信息

序号	工作单位	职位/职称/专业	签名	联系电话
1	中山市安品电器有限公司	法人代表	李柏祥	13925346323
2	中山市环保产业有限公司	高级工程师 (环境工程与生态)	曾保	13420329395
3	广州市初心环境技术有限公司	采样员	李志明	18938776371
4	中山金粤环保工程有限公司	验收员	郭明	0760-88668777



验收组签名:

李柏祥

曾保

李志明

郭明